

УДК 681.5:004.94

## **СИСТЕМА АВТОМАТИЗОВАНОГО УПРАВЛІННЯ ПРОЦЕСОМ РАФІНУВАННЯ СОНЯШНИКОВОЇ ОЛІЇ**

**С.В. ШУМОВА<sup>1\*</sup>, І.Г. ЛИСАЧЕНКО<sup>2</sup>**

<sup>1.</sup> *магістрант кафедри АТС та ЕМ, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

<sup>2.</sup> *доцент кафедри АТС та ЕМ, канд. техн. наук, НТУ «ХПІ», Харків, УКРАЇНА*

*\* email: shsvkit302@i.ua*

На цей час у зв'язку зі значним збільшенням вирощування сільськогосподарських культур в Україні зростає важливість зберігання та перероблення отриманого врожаю. Тому перероблення насіння та виробництво соняшникової олії є дуже розвинутою галуззю. Необхідно зазначити, що існує декілька технологічних процесів з вироблення олії. Деякі з них пов'язані з її рафінуванням [1].

У доповіді представлені результати розроблення автоматизованої системи управління процесом рафінації соняшникової олії. Головне призначення системи управління процесом рафінації олії – це отримання максимального об'єму товарного продукту заданої якості з найменшими витратами сировини (насіння соняшника) та матеріальних (вода, хімічні речовини) і енергетичних ресурсів (пара, електрика) [1].

Виходячи з наведеного раніше така система повинна виконувати такі функції:

- збір, оброблення та зберігання інформації про стан технологічного процесу та оперативні розрахунки основних техніко-економічних показників;
- оцінка якості ведення технологічного процесу у разі відхилення параметрів технологічного режиму від регламентних норм;
- представлення інформації оперативному персоналу;
- супервизорного керування параметрами технологічного режиму;
- оптимальне управління технологічними процесами.

Вказані функції реалізовані за рахунок привільного вибору контурів контролю та регулювання. Було запропоновано такі контури:

- регулювання температури у нейтралізаторі та теплообмінниках;
- регулювання витрати лимонної кислоти;
- регулювання концентрації розчину фосфорної кислоти в олії на виході з ежекційного змішувача;
- регулювання тиску у сушильному апараті;
- контроль витрати водяної пари, гарячого конденсату, розчину фосфорної кислоти, нерафінованої олії, розчину лугу, води.

### **Список літератури:**

1. *Ларин А.Н. Общая технология отрасли: Учеб. пособие/ Ларин А.Н. // Иваново – 2006. – С. 76.*